

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-269879

(43)Date of publication of application : 14.10.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

(21)Application number : 08-076753

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.03.1996

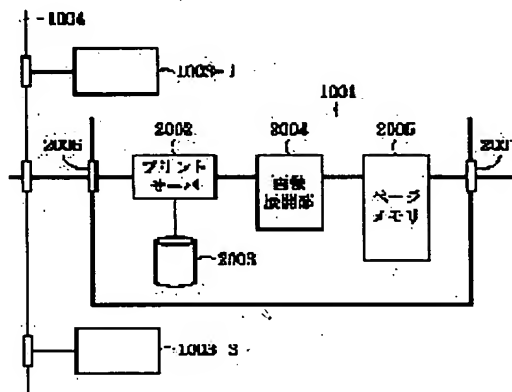
(72)Inventor : SAKURA MASAYUKI
AIYAMA KENJI

(54) INFORMATION PROCESSOR, PRINT SERVER, DATA PROCESSING METHODS FOR THE SERVER, AND STORAGE MEDIUM STORING PROGRAM READABLE BY COMPUTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently instruct the reprinting of desired printing information while retrieving printing contents with an image at the time of a reprinting request from an information processor connected through a network or an interface.

SOLUTION: A client computer 1003-1, etc., obtains picture data prepared based on printing information registered in the hard disk device 2003 of a print server 2002 within a digital copier controller 1001 through the network 1004, visually displays it on a display part and transfers the reprinting request to the displayed picture to the print server 2002.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3209917

[Date of registration]

13.07.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-269879

(43) 公開日 平成9年(1997)10月14日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/12

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 3/12

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平8-76753

(22) 出願日

平成8年(1996)3月29日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 佐倉 正幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 相山 健司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

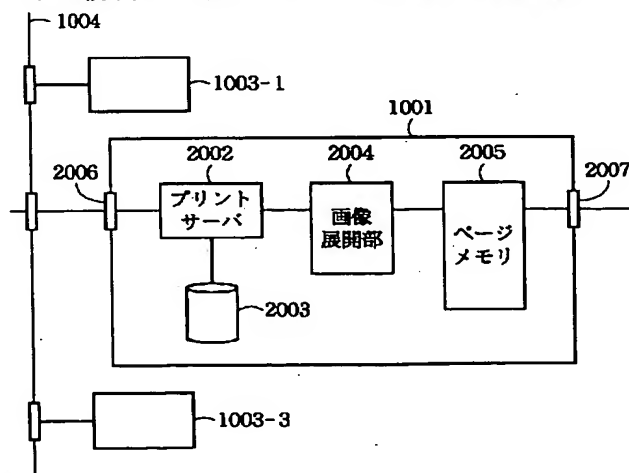
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 情報処理装置並びにプリントサーバ装置およびプリントサーバ装置のデータ処理方法並びに情報処理装置のデータ処理方法およびコンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークまたはインタフェースで接続される情報処理装置からの再印刷要求時に、印刷内容をイメージで検索しながら所望とする印刷情報の再印刷を効率よく指示することである、

【解決手段】 クライアントコンピュータ1003-1等がネットワーク1004を介してデジタル複写機コントローラ1001内のプリントサーバ装置2002のハードディスク装置2003に登録された印刷情報に基づいて作成した画像データを取得して、表示部にビジュアル表示させ、該表示される画像に対する再印刷要求をプリントサーバ装置2002に転送する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介して受信して記憶資源を備えるプリントサーバ装置と通信可能な情報処理装置において、前記プリントサーバ装置が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部上に印刷済みの印刷情報をビジュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示させる表示制御手段と、前記表示部に表示されたイメージ画像データに対して再印刷要求を指示する指示手段と、前記指示手段による指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置に発行する発行手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記表示制御手段は、取得した前記管理データとともに表示部上にイメージ画像データを一覧としてプレビュー表示させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記所定の通信媒体は、ネットワークインタフェースで構成したことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記所定の通信媒体は、前記プリントサーバ装置とバス接続するインタフェースで構成したことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から印刷情報を印刷部に転送可能なプリントサーバ装置において、前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成手段と、前記作成手段により作成された前記イメージ画像データを前記記憶手段に記憶された前記印刷情報の管理データに対して検索情報として登録する登録手段と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記記憶手段に記憶された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送手段とを有することを特徴とするプリントサーバ装置。

【請求項6】 前記転送手段による前記検索情報の転送後、前記情報処理装置から発行される再印刷要求に基づいて前記記憶手段に記憶された印刷情報を読み出して前記印刷部で再印刷させる印刷制御手段とを具備したことを特徴とする請求項5記載のプリントサーバ装置。

【請求項7】 前記所定の通信媒体は、ネットワークインタフェースで構成したことを特徴とする請求項5記載のプリントサーバ装置。

【請求項8】 前記所定の通信媒体は、前記プリントサーバ装置とバス接続するインタフェースで構成したことを特徴とする請求項5記載のプリントサーバ装置。

【請求項9】 所定の通信媒体を介して受信して記憶資源を備えるプリントサーバ装置と通信可能な情報処理装置のデータ処理方法において、前記プリントサーバ装置

が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得工程と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部上に印刷済みの印刷情報をビジュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示させる表示工程と、前記表示部に表示されたイメージ画像データに対して再印刷要求を指示する指示工程と、該指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置に発行する発行工程とを有することを特徴とする情報処理装置のデータ処理方法。

【請求項10】 所定の通信媒体を介して情報処理装置から印刷情報を印刷部に転送可能なプリントサーバ装置のデータ処理方法において、前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報をメモリに保存する保存工程と、前記メモリに保存される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成工程と、該作成された前記イメージ画像データを前記メモリに保存された前記印刷情報の管理データに対して検索情報として登録する登録工程と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記メモリに保存された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送工程とを有することを特徴とするプリントサーバ装置のデータ処理方法。

【請求項11】 前記プリントサーバ装置が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得工程と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部上に印刷済みの印刷情報をビジュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示させる表示工程と、前記表示部に表示されたイメージ画像データに対して再印刷要求を指示する指示工程と、該指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置に発行する発行工程とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項12】 前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報をメモリに保存する保存工程と、前記メモリに保存される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成工程と、該作成された前記イメージ画像データを前記メモリに保存された前記印刷情報の管理データに対して検索情報として登録する登録工程と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記メモリに保存された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送工程とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、所定の通信媒体に接続されて複数の情報処理装置からの印刷要求を処理して印刷装置に印刷情報を転送する情報処理装置並びにプ

リントサーバ装置およびプリントサーバ装置のデータ処理方法並びに情報処理装置のデータ処理方法およびコンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、所定の通信媒体を介して通信可能に接続されるクライアントコンピュータから受信したプリントジョブのプリント処理後に、そのジョブを保存するためのメモリ資源を備えるプリントサーバ装置は、ジョブに関する情報として、プリントジョブを送信したユーザ名、日時、ジョブ名、ページ数、部数などを文字情報として持っているに過ぎなかった。

【0003】そのため、プリントサーバ装置に保存されている処理済みのジョブを再度プリント処理したいときには、ユーザは上述の文字情報に基づき自分の送信したプリントジョブを検索してプリント処理を行っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、ユーザがプリントサーバ装置に保存されているプリント処理済みのプリントジョブを再度実行したい時、ユーザは、文字による情報を頼りに自分の送信したジョブを探して再度プリントを行っていたので、似たような情報を持ったジョブは判別しにくく、ユーザの希望するプリントジョブが見つからない場合、再度クライアントコンピュータからプリントを実行しなければならないという問題点があった。

【0005】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第12の発明の目的は、情報処理装置からプリントサーバ装置に転送した印刷情報を印刷部で印刷し終えた後、その印刷情報を記憶する記憶資源を備える場合に、該印刷した印刷情報をイメージ化して管理データとして記憶資源に登録することにより、ネットワークまたはインタフェースで接続される情報処理装置からの再印刷要求時に、印刷内容をイメージで検索しながら所望とする印刷情報の再印刷を効率よく指示できる情報処理装置並びにプリントサーバ装置およびプリントサーバ装置のデータ処理方法並びに情報処理装置のデータ処理方法およびコンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介して受信して記憶資源を備えるプリントサーバ装置と通信可能な情報処理装置において、前記プリントサーバ装置が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部上に印刷済みの印刷情報をビジュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示させる表示制御手段と、前記表示部に表示されたイメージ画

像データに対して再印刷要求を指示する指示手段と、前記指示手段による指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置に発行する発行手段とを設けたものである。

【0007】本発明に係る第2の発明は、前記表示制御手段は、取得した前記管理データとともに表示部上にイメージ画像データを一覧としてプレビュー表示させるものである。

【0008】本発明に係る第3の発明は、前記所定の通信媒体は、ネットワークインタフェースで構成したものである。

【0009】本発明に係る第4の発明は、前記所定の通信媒体は、前記プリントサーバ装置とバス接続するインタフェースで構成したものである。

【0010】本発明に係る第5の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から印刷情報を印刷部に転送可能なプリントサーバ装置において、前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成手段と、前記作成手段により作成された前記イメージ画像データを前記記憶手段に記憶された前記印刷情報の管理データに対して検索情報として登録する登録手段と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記記憶手段に記憶された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送手段とを有するものである。

【0011】本発明に係る第6の発明は、前記転送手段による前記検索情報の転送後、前記情報処理装置から発行される再印刷要求に基づいて前記記憶手段に記憶された印刷情報を読み出して前記印刷部で再印刷させる印刷制御手段とを設けたものである。

【0012】本発明に係る第7の発明は、前記所定の通信媒体は、ネットワークインタフェースで構成したものである。

【0013】本発明に係る第8の発明は、前記所定の通信媒体は、前記プリントサーバ装置とバス接続するインタフェースで構成したものである。

【0014】本発明に係る第9の発明は、所定の通信媒体を介して受信して記憶資源を備えるプリントサーバ装置と通信可能な情報処理装置のデータ処理方法において、前記プリントサーバ装置が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得工程と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部上に印刷済みの印刷情報をビジュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示させる表示工程と、前記表示部に表示されたイメージ画像データに対して再印刷要求を指示する指示工程と、該指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置に発行する発行工程とを有するものである。

【0015】本発明に係る第10の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から印刷情報を印刷部に転送可能なプリントサーバ装置のデータ処理方法において、前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報をメモリに保存する保存工程と、前記メモリに保存される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成工程と、該作成された前記イメージ画像データを前記メモリに保存された前記印刷情報の管理データに対して検索情報として登録する登録工程と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記メモリに保存された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送工程とを有するものである。

【0016】本発明に係る第11の発明は、前記プリントサーバ装置が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得工程と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部に印刷済みの印刷情報をビジュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示させる表示工程と、前記表示部に表示されたイメージ画像データに対して再印刷要求を指示する指示工程と、該指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置に発行する発行工程とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0017】本発明に係る第12の発明は、前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報をメモリに保存する保存工程と、前記メモリに保存される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成工程と、該作成された前記イメージ画像データを前記メモリに保存された前記印刷情報の管理データに対して検索情報として登録する登録工程と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記メモリに保存された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送工程とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0018】

【発明の実施の形態】

【第1実施形態】図1は、本発明に係るプリントサーバ装置を適用可能な第1のプリンタシステムの構成を説明する概略ブロック図である。

【0019】図において、1001はデジタル複写機コントローラ（複写機コントローラ）で、プリントサーバ装置が組み込まれており、クライアントコンピュータ（コンピュータ）1003-1～1003-3からのプリント情報をデジタル複写機（リーダ部とプリンタ部とから構成される）1002に出力する。

【0020】1004はコンピュータネットワークで、複写機コントローラ1001及びクライアントコンピュータ1003-1～1003-3を接続する。なお、本実施形態では、プリントサーバ装置が複写機コントローラ

1001の中に組み込まれているが、プリントサーバ装置が単体でコンピュータネットワーク1004に接続される構成であっても本発明を容易に適用することができるというまでもない。

【0021】図2は、図1に示したコンピュータ1003-1～1003-3の構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0022】図において、150はプリントジョブ送出コンピュータ本体を示し、ROM103のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU101を備え、システムバス104に接続される各デバイスをCPU101が総括的に制御する。また、このROM103のプログラム用ROMには、CPU101の制御プログラム等を記憶し、ROM103のフォント用ROMには上記文書処理等を行う際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM103のデータ用ROMは上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶している。

【0023】102は拡張可能なRAMで、CPU101の主メモリ、ワークエリア等として機能する。105はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード（KB）110や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。107はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）等の外部メモリ112とのアクセスを制御する。

【0024】なお、本実施形態では外部メモリ113上にプリントジョブ送出コンピュータ50から後述するプリントサーバ装置2002へのプリントジョブの送出を行うプリントキュー送出プログラムを搭載している。

【0025】108は外部入力部インタフェース（I/F）であり、各種の拡張カードを搭載可能であり、本実施形態ではネットワークカード（外部入力部）113を接続し、ネットワーク1004に接続され、複写機コントローラ1001内のプリントサーバ装置2002と通信可能となっている。109はプリンタコントローラ（PRTC）で、通常はプリンタケーブルによりプリンタに接続されるが、本実施形態ではネットワークに接続されたプリンタを使用するので、未使用である。なお、CPU101は、例えばRAM102上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスライズ）処理を実行し、CRT111上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU101は、CRT111上の不図示のマウスカースール等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0026】このように構成された情報処理装置は、所

定の通信媒体（第3の発明としては、ネットワークインタフェース、第4の発明としては、インタフェース（詳細は第2実施形態で詳述する））を介して受信して記憶資源を備えるプリントサーバ装置2002と通信可能に構成されており、第1の発明として、所定の通信媒体

（第3の発明としては、ネットワークインタフェース、第4の発明としては、後述するインタフェース）を介して受信して記憶資源を備えるプリントサーバ装置2002と通信可能な情報処理装置（クライアントコンピュータ1003-1~1003-3、第4の発明としては、後述する図9に示すコンソールユニット1003-4）において、前記プリントサーバ装置2002が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得手段（CPU101がROM103または外部メモリ112または図示しない記憶媒体からRAM102にマップされる所定の領域にロードされる制御プログラムを実行して取得する）と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部上に印刷済みの印刷情報をビジュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示（第2の発明として、ビジュアル検索するためのイメージ画像データを一覧として表示部（CRT111）にプレビュー表示）させる表示制御手段（CPU101がROM103または外部メモリ112または図示しない記憶媒体からRAM102にマップされる所定の領域にロードされる制御プログラムを実行してCRTC106によりCRT111に表示する）と、前記表示部に表示されたイメージ画像データに対して再印刷要求を指示する指示手段（キーボード110または図示しないポインティングデバイス等により）と、前記指示手段による指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置2002に発行する発行手段（CPU101がROM103または外部メモリ112または図示しない記憶媒体からRAM102にマップされる所定の領域にロードされる制御プログラムを実行して発行する）とを設け、CPU101がネットワーク1004を介してデジタル複写機コントローラ1001内のプリントサーバ装置2002のメモリ資源、例えば後述する図4に示すハードディスク装置2003に登録された印刷情報（プリントジョブ）に基づいて作成した画像データを取得して、CRT111にビジュアル表示させ、キーボード110等よりスクロール指示して、その内容をビジュアル検索して、所望の再印刷要求ジョブを指示したら、該指示に従って再印刷要求をコマンドとしてプリントサーバ装置2002に転送する。

【0027】第2の発明としては、前記表示制御手段としてのCPU101、CRTC106は、プリントサーバ装置2002から取得した前記管理データとともにCRT111上にイメージ画像データを一覧（後述する図5に示すウインドウ上にスクロール可能に一覧）として

プレビュー表示させ、キーボード110等からの指示で識別性よく印刷情報を視覚的に捉えた検索が行える。

【0028】次に、本実施形態を適用するに好適なプリンタとしてレーザビームプリンタ（LBP）を挙げ、その構成について図3を参照しながら説明する。なお、本実施形態を適用するプリンタは、レーザビームプリンタに限られるものではなく、印刷データをプリンタでドットイメージに展開するに十分なメモリを有し、プリンタ言語を搭載する他のプリント方式のプリンタ、またはドットイメージデータのみを処理するプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0029】図3は、図1に示したデジタル複写機1002のプリンタ部の構成を説明するブロック図であり、上述通りレーザビームプリンタの場合に対応する。

【0030】デジタル複写機1002において、250はプリンタ制御ユニットで、デジタル複写機（LBP本体）1002全体の制御およびプリントサーバ装置2002から供給される文字情報等を解析する。211はプリンタCPUで、ROM213のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス214に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース（I/F）216を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）218に出力情報としての画像信号を出力する。

【0031】また、このROM213のプログラム用ROMには、CPU211の制御プログラム等を記憶する。ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ219がないプリンタの場合には、プリントサーバ装置2002上で利用される情報等を記憶している。CPU12は入力部215を介してプリントサーバ装置2002との通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報等をプリントサーバ装置2002に通知可能に構成されている。

【0032】212はRAMで、CPU211の主メモリ、ワークエリア等として機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM212は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられている。前述したハードディスク（HD）、ICカード等の外部メモリ219は、ディスクコントローラ（DKC）217によりアクセスを制御される。外部メモリ219は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。

【0033】201は操作部（操作パネル）であり、操作のためのスイッチおよびLEDまたはLCD表示器等が配されている。

【0034】また、前述した外部メモリは1個に限ら

ず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカードを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル201からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【0035】図4は、図1に示したデジタル複写機コントローラ1001の内部構成を説明するブロック図である。

【0036】図において、1001は複写機コントローラ、2002はプリントサーバ装置、2003はプリントジョブをスプールあるいは保存することを目的とするハードディスク装置、2004は画像展開部で、プリントサーバ装置から送られてきたプリントジョブをページメモリにビットマップ画像として展開する。

【0037】2005はページメモリで、展開した画像情報を保持する。2006はネットワークインタフェースで、コンピュータネットワーク1004を介してプリントジョブを受信する。2007はデジタル複写機インタフェースで、ページメモリ2005に保持される画像情報をデジタル複写機に送る。

【0038】このように構成された、図1に示したクライアントコンピュータ1003-1～1003-3と同等のハード資源を備えるプリントサーバ装置2002は、図1等に示した所定の通信媒体（第7の発明としてはネットワーク1004、第8の発明としては後述する図9に示すように、前記プリントサーバ装置2002とバス接続するインタフェース等）を介してクライアントコンピュータ1003-1～1003-3（第8の発明としては、後述する図9に示すコンソールユニット1003-4）等と通信可能に構成されており、第5の発明として、前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報を記憶する記憶手段（本実施形態ではハードディスク装置2003とするが、他の記憶装置、例えば光磁気ディスク装置、フロッピーディスク装置等）と、前記記憶手段に記憶される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成手段（CPU101がROM103または外部メモリ119または図示しない外部記憶媒体からRAM102にマップされる領域にロードされる制御プログラムを実行して作成する）と、前記作成手段により作成された前記イメージ画像データを前記記憶手段に記憶された前記印刷情報の管理データに対して検索情報として登録する登録手段（CPU101がROM103または外部メモリ112または図示しない外部記憶媒体からRAM102にマップされる領域にロードされる制御プログラムを実行して登録する）と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記記憶手段に記憶された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送手段（CPU101がROM103または外部メモリ112または図示しない外部記憶媒体からRAM102にマップされる領域にロ

ードされる制御プログラムを実行して転送する）とを有し、CPU101がクライアントコンピュータ1003-1からの再印刷要求時に、ハードディスク装置2003に記憶された印刷済み印刷情報の管理情報（印刷時に、印刷情報の先頭ページ等を検索用としてイメージ化した画像データ（後述する図5に示すプレビュー画像情報302）とジョブ名、日付、印刷者等の各種データ等）をクライアントコンピュータ1003-1に転送して、該転送後指示されたジョブ名等に応じて記憶された印刷情報を読み出し、画像展開部2004で展開して、デジタル複写機1002で印刷処理させる。

【0039】これにより、クライアントコンピュータ1003-1は、印刷済みの印刷情報を再印刷する際に、その候補をビジュアル化して検索することができる。

【0040】第6の発明としては、前記転送手段による前記検索情報の転送後、前記情報処理装置から発行される再印刷要求に基づいて前記記憶手段に記憶された印刷情報を読み出して前記印刷部で再印刷させる印刷制御手段（CPU101がROM103または外部メモリ112または図示しない外部記憶媒体からRAM102にマップされる領域にロードされる制御プログラムを実行して制御する）とを設け、CPU101がプリントサーバ装置2002から取得した管理情報に従ってクライアントコンピュータ1003-1のユーザが指示したビジュアル画像の再印刷要求候補を特定して、ハードディスク装置2003に記憶された印刷情報をデジタル複写機1002で効率よく再印刷させることができる。

【0041】図5は、図2に示したCRT111に表示されるプリントジョブ操作画面の一例を示す図であり、図4に示したプリントサーバ装置2002のハードディスク装置2003に保持されているクライアントコンピュータ上のプリントジョブ操作をする際に表示される画面に対応する。

【0042】図において、301はプリントジョブ操作ウインドウ、302はプリントサーバ装置2002に保持されているプリントジョブのプレビュー画像情報で、プリントサーバ装置2002から取得されてプリントジョブ操作ウインドウ301内に表示される。

【0043】303-1～303-3はプリントサーバ装置2002に保持されているプリントジョブ情報で、プリントサーバ装置2002から取得されてプリントジョブ操作ウインドウ301内に表示される。304はスクロールバーで、図示しないポインティングデバイスのカーソルにより指示されると、プレビュー画像情報302およびプリントジョブ情報303をスクロールさせる。305はプリントボタンで、図示しないポインティングデバイスのカーソルにより指示されると、ユーザが選択したプリントジョブのプリント実行を指示する。306はキャンセルボタンで、プリントジョブ操作ウインドウ301を終了する際に、図示しないポインティング

デバイスのカーソルにより指示される。なお、プレビュー画像情報302はそのページのデータすべてを保持するのではなく、低解像度で保持するものとする。

【0044】次に上記構成例をもとに、ユーザがプリントサーバ装置2002に保存されている自分のプリントジョブを再実行（再プリント）するまでの過程を図6に示すフローチャートに従って説明する。なお、本実施形態としてユーザCが一度プリントを行い、その後、その同一プリントジョブを再プリントする場合を例とする。

【0045】図6は、本発明に係るプリンタシステムの第1のデータ処理手順を説明するフローチャートであり、クライアントコンピュータ1003-1～1003-3とプリントサーバ装置2002とのデータ処理手順に対応し、(a)がプリントサーバ装置側の処理であり、(b)がクライアントコンピュータ側の処理である。なお、(1)～(7)はプリントサーバ装置側のステップを示し、(11)～(17)はクライアントコンピュータ側のステップを示す。

【0046】まず、ユーザCはクライアントコンピュータ1003-1～1003-3のいずれかから文書名「説明図」という文書を1ページ1部プリントする

(1)。プリントサーバ装置2002はその文書のプリント処理が終了した時点で(2)、そのプリントジョブをハードディスク装置2003に保存しておく(3)。

【0047】その後、再び前記文書をプリントする必要がある場合(11)、まず、ユーザCはプリントジョブ操作ウインドウ301をクライアントコンピュータ上に開く(12)。この時、クライアントコンピュータ1003-1～1003-3中の、例えばクライアントコンピュータ1003-1はプリントサーバ装置2002に対し、プレビュー画像情報302とプリントジョブ情報303をネットワーク1004を介してプリントサーバ装置2002に要求する(13)。

【0048】プリントジョブ情報303の送信要求を受けたプリントサーバ装置2002は、ハードディスク装置2003に保存してある各々のプリントジョブのプレビュー画像およびプリントジョブ情報を送信する

(4)、(5)。その後、クライアントコンピュータ1003-1はプリントジョブ操作ウインドウ301内に、プリントサーバ装置2002から入手したプレビュー画像情報302およびプリントジョブ情報303をリスト状に表示する(14)。

【0049】そして、ユーザCは必要があればスクロールバー304を操作しながら所望のプリントジョブを探し出す(15)。

【0050】なお、図5に示した画面例では上から2番目にある文書が再びプリントするプリントジョブであるから（ユーザ名が「C」であるから）、ユーザCはこのプリントジョブをポインティングデバイスのカーソルにより選択指示し、プリントボタン305を押す(1

6)。

【0051】そして、クライアントコンピュータ1003-1はユーザCが選択したプリントジョブを再びプリントするように、プリントサーバ装置2002にネットワークを介して要求する(17)。

【0052】クライアントコンピュータ1003-1から再びプリントジョブ指示を受けたプリントサーバ装置2002は、そのプリントジョブを画像展開部2004に送り、再度プリントする(6)、(7)。

【0053】図7は、図6(a)に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【0054】図8は、図6(b)に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【0055】以下、本実施形態と第9、第11の発明の各工程との対応及びその作用について図6～図8等を参照して説明する。

【0056】第9の発明は、所定の通信媒体を介して受信して記憶資源を備えるプリントサーバ装置2002と通信可能な情報処理装置のデータ処理方法において、前記プリントサーバ装置2002が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得工程（図6のステップ(13)）と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部上に印刷済みの印刷情報をビジュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示させる表示工程（図6のステップ(14)）と、前記表示部に表示されたイメージ画像データに対して再印刷要求を指示する指示工程（図6のステップ(16)）と、該指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置2002に発行する発行工程（図6のステップ(17)）とを、CPU101がROM102または外部メモリ112または図示しない記憶媒体からRAM102上にロードした制御プログラム（図6のフローチャートに従う）をCPU101が実行して、すなわち、CPU101がネットワーク1004を介してデジタル複写機1002内のプリントサーバ装置2002のメモリ資源、例えばハードディスク装置2003に登録された印刷情報（プリントジョブ）に基づいて作成した画像データを取得して、CRT111にビジュアル表示させ、キーボード110等よりスクロール指示して、その内容をビジュアル検索して、所望の再印刷要求ジョブを指示したら、該指示に従って再印刷要求をコマンドとしてプリントサーバ装置2002に転送する。

【0057】第11の発明は、前記プリントサーバ装置2002が印刷した印刷情報に対して作成したイメージ情報データを含む検索情報を取得する取得工程（図6のステップ(13)）と、前記取得手段が取得した前記検索情報に基づいて表示部上に印刷済みの印刷情報をビジ

ュアル検索するためのイメージ画像データをプレビュー表示させる表示工程（図6のステップ（14））と、前記表示部に表示されたイメージ画像データに対して再印刷要求を指示する指示工程（図6のステップ（16））と、該指示を検知して指示中のイメージ画像データに対する再印刷要求を前記プリントサーバ装置2002に発行する発行工程（図6のステップ（17））とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを記憶媒体に格納したものである。すなわち、図6に示す工程に対応するプログラムコードを記憶媒体に記憶させ、該プログラムコードを記憶媒体からCPU101が読み出して実行する形態も本発明の実施形態に含まれるものである。

【0058】以下、本実施形態と第10、第12の発明の各工程との対応及びその作用について説明する。

【0059】第10の発明は、所定の通信媒体を介して情報処理装置から印刷情報を印刷部に転送可能なプリントサーバ装置のデータ処理方法において、前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報をメモリに保存する保存工程（図6のステップ（1）～（3））と、前記メモリに保存される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成工程（図6のステップ（1）～（3））と、該作成された前記イメージ画像データを前記メモリに保存された前記印刷情報の管理データに対して検索情報として登録する登録工程（図6のステップ（1）～（3））と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記メモリに保存された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送工程（図6のステップ（5））とをCPU101が実行して、CPU101がクライアントコンピュータ1003-1からの再印刷要求時に、先行する印刷時に作成してハードディスク装置2003に記憶された印刷済み印刷情報の管理情報（印刷時に、印刷情報の先頭ページ等を検索用としてイメージ化した画像データ（図5のプレビュー画像情報302）とジョブ名、日付、印刷者等の各種データ等）をクライアントコンピュータ1003-1に転送して、該転送後指示されたジョブ名等に応じて記憶された印刷情報を読み出し、画像展開部2004で展開して、デジタル複写機1002で印刷処理させる。

【0060】これにより、クライアントコンピュータ1003-1は、印刷済みの印刷情報を再印刷する際に、その候補をビジュアル化して検索することができる。

【0061】第12の発明は、前記情報処理装置から受信した印刷が完了した印刷情報をメモリに保存する保存工程（図6のステップ（1）～（3））と、前記メモリに保存される前記印刷情報から検索用のイメージ画像データを作成する作成工程（図6のステップ（1）～（3））と、該作成された前記イメージ画像データを前記メモリに保存された前記印刷情報の管理データに対し

て検索情報として登録する登録工程（図6のステップ（1）～（3））と、前記情報処理装置からの再プリント要求時に、前記メモリ（ハードディスク装置2003）に保存された前記印刷情報に対応する前記検索情報を前記情報処理装置に転送する転送工程（図6のステップ（1）～（3））とを含む、コンピュータが読むことができるプログラムを記憶媒体に格納したものである。すなわち、図6に示す工程に対応するプログラムコードを記憶媒体に記憶させ、該プログラムコードを記憶媒体からCPU101が読み出して実行する形態も本発明の実施形態に含まれるものである。

【0062】以上説明したように、ユーザはプリントジョブ情報に関して、文字による情報だけではなくプレビュー画像も見ることにより、容易に早く自分のプリントジョブを選択して、再びプリントさせる指示を行うことができる。

【0063】〔第2実施形態〕図9は、本発明に係るプリントサーバ装置を適用可能な第2のプリンタシステムの構成を説明する概略ブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0064】図において、1003-4はコンソールユニットで、図1に示したクライアントコンピュータ1003-1等と同等の構成を備えており、デジタル複写機コントローラ1001のインタフェースポートを介して内部バスに直接接続される構成となっている。

【0065】このように構成されたプリンタシステムにおいて、ユーザがプリントサーバ装置2002に保存されている自分のプリントジョブを再実行（再プリント）するまでの処理について図10に示すフローチャートを参照して説明する。なお、ここでは一例としてユーザDが一度プリントを行い、その後、そのプリントジョブを再びプリントすると仮定する。

【0066】図10は、本発明に係るプリンタシステムの第2のデータ処理手順を説明するフローチャートであり、コンソールユニット1003-4とプリントサーバ装置2002とのデータ処理手順に対応し、（a）がプリントサーバ装置側の処理であり、（b）がコンソールユニット側の処理である。なお、（1）～（5）はプリントサーバ装置側のステップを示し、（11）～（15）はコンソールユニット側のステップを示す。

【0067】まず、ユーザDはクライアントコンピュータ1003-1から文書名「社内報7月号」という文書を10ページ1部プリントする（1）。プリントサーバ装置2002はその文書のプリント処理が終了した時点で（2）、そのプリントジョブをハードディスク装置2003に保存しておく（3）。

【0068】その後、再び前記文書をプリントする必要が生じた場合（11）、まずユーザDはコンソールユニット1003-4がある場所に行き、プリントジョブ操作ウインドウ301をコンソールユニット1003-4

のCRT111上を開く。この時、プリントサーバ装置2002はハードディスク装置2003に保存してある各々のプリントジョブのプレビュー画像情報302およびプリントジョブ情報303をプリントジョブ操作ウィンドウ301内に、プレビュー画像情報302およびプリントジョブ情報303をリスト状に表示する(12)。

【0069】ユーザDは必要があればスクロールバー304を操作しながら所望のプリントジョブを探し出す。なお、本実施形態では、図5に示し画面例では一番下にある文書が再びプリントするプリントジョブで(ユーザ名が「D」であるから)あるから、ユーザDはこのプリントジョブを選択し、プリントボタン305を押す(13)、(14)。

【0070】そして、プリントサーバ装置2002はユーザDからプリント要求のあった(4)、プリントジョブを画像展開部2004に送り、再度プリントして(5)、処理を終了する。

【0071】図11は、図6(a)、図10(a)に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【0072】図12は、図10(b)に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【0073】以上説明したように、ユーザDはデジタル複写機コントローラ1001に直接接続されるコンソールユニット1003-4を介してプリントジョブ情報303に関して、文字による情報だけではなくプレビュー画像情報302をも見ることに、デジタル複写機コントローラ1001側周辺で容易に早く自分の同一プリントジョブを選択して、再びプリントさせることができる。

【0074】なお、上記各実施形態では、プレビュー表示するプリントジョブのページを先頭ページ1ページとする場合について説明したが、表示するページ数や、表示するページを内容(図形、文字、画像等)に応じて適宜ユーザが設定できるように構成してもよい。

【0075】上記各実施形態によれば、クライアントコンピュータからのプリントジョブを処理した後、そのジョブを保持する時に、プレビュー画像を付加し、外部からの要求によりそのプレビュー画像を送信する機能を設けているので、ユーザがプリントサーバ装置に保存されているプリントジョブを再度実行する際に、日時、ジョブ名などの文字の情報に加えて、プレビュー画像を視覚的に確認することが可能となり、文字のみでは類似するようなプリントジョブを容易、かつ印刷内容の特徴(図形の配置、図形の要素、画像イメージまたはこれらの組合せ)を意識して検索することができる。

【0076】以上のように、前述した実施形態の機能を實現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記

憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0077】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0078】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0079】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が實現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が實現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0080】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が實現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0081】また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0082】さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0083】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1～第12の発明によれば、情報処理装置からプリントサーバ装置に転送した印刷情報を印刷部で印刷し終えた後、その印刷情報を記憶する記憶資源を備える場合に、該印刷した印刷情報をイメージ化して管理データとして記憶資源に登録し、該登録された管理データを情報処理

装置に転送して一覧表示し、該一覧表示されるビジュアル化された印刷情報を検索して再印刷要求を行うので、ネットワークまたはインタフェースで接続される情報処理装置からの再印刷要求時に、印刷内容をイメージで検索しながら所望とする印刷情報の再印刷を効率よく指示できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るプリントサーバ装置を適用可能な第1のプリンタシステムの構成を説明する概略ブロック図である。

【図2】図1に示したコンピュータの構成を説明するブロック図である。

【図3】図1に示したデジタル複写機のプリンタ部の構成を説明するブロック図である。

【図4】図1に示したデジタル複写機コントローラの内部構成を説明するブロック図である。

【図5】図2に示したCRTに表示されるプリントジョブ操作画面の一例を示す図である。

【図6】本発明に係るプリンタシステムの第1のデータ処理手順を説明するフローチャートである。

【図7】図6(a)に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップ

プである。

【図8】図6(b)に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【図9】本発明に係るプリントサーバ装置を適用可能な第2のプリンタシステムの構成を説明する概略ブロック図である。

【図10】本発明に係るプリンタシステムの第2のデータ処理手順を説明するフローチャートである。

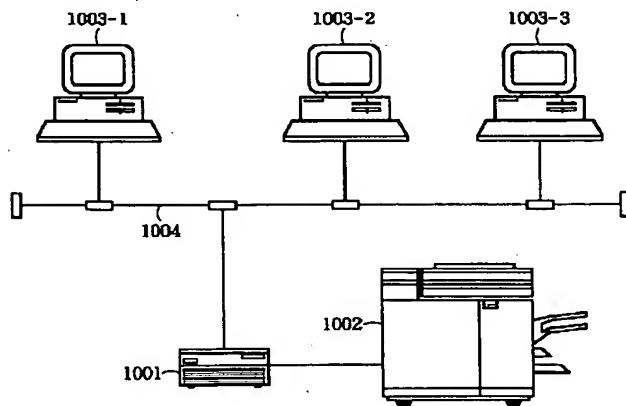
【図11】図6(a)、図10(a)に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

【図12】図10(b)に示したフローチャートのステップに対応するプログラムを格納する記憶媒体のメモリマップである。

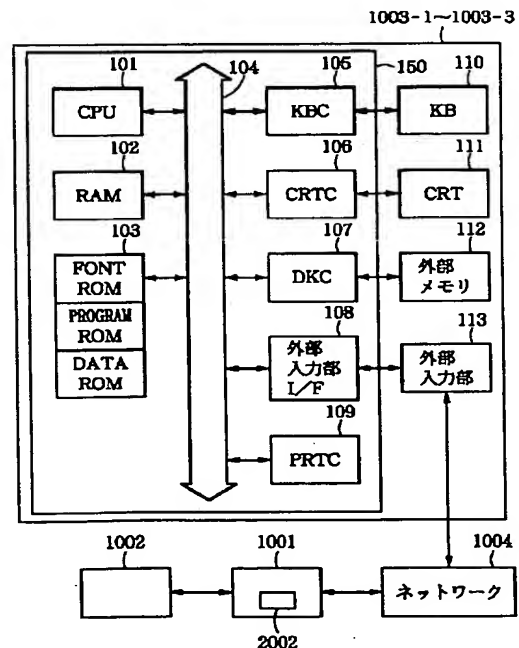
【符号の説明】

- 1001 デジタル複写機コントローラ
- 1003-1 クライアントコンピュータ
- 1003-2 クライアントコンピュータ
- 1003-3 クライアントコンピュータ
- 2002 プリントサーバ装置
- 2003 ハードディスク装置

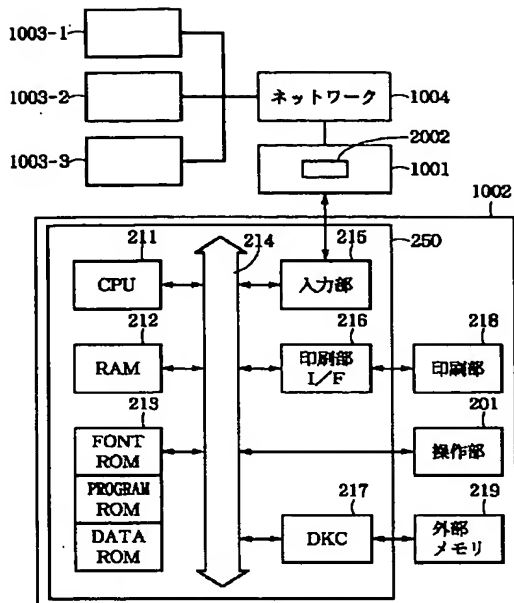
【図1】



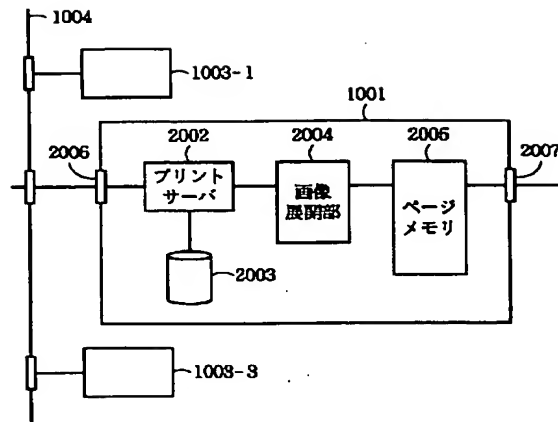
【図2】



【図3】

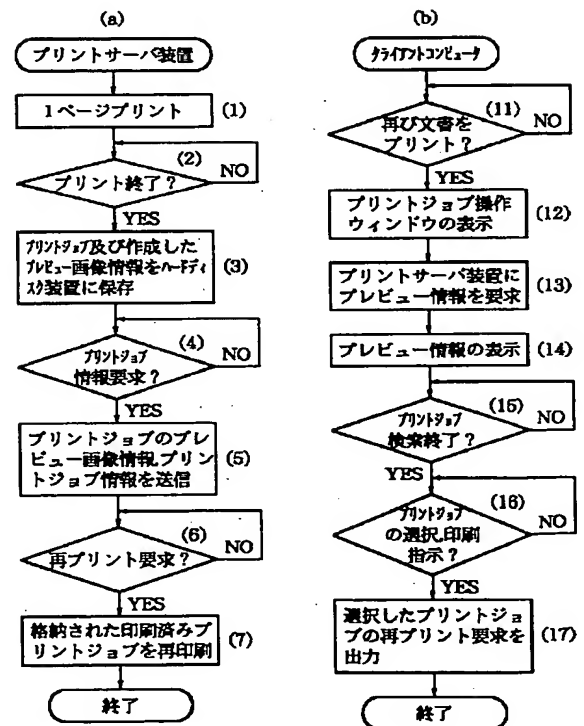
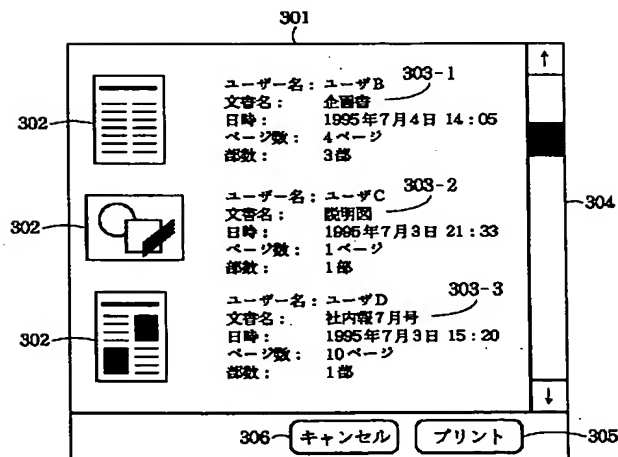


【図4】

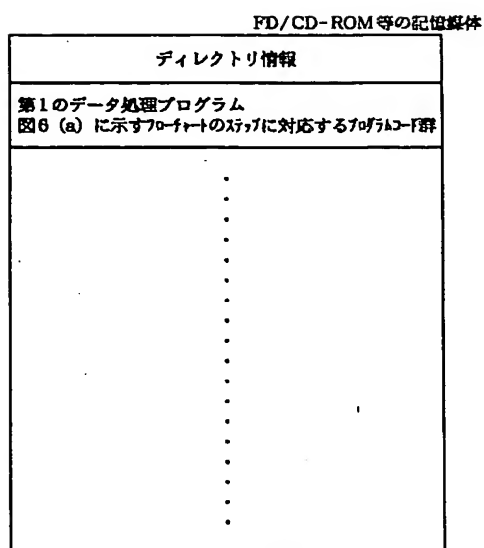


【図6】

【図5】

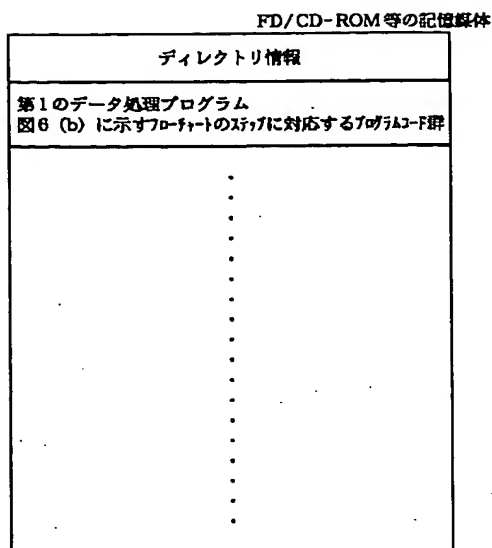


【图 7】



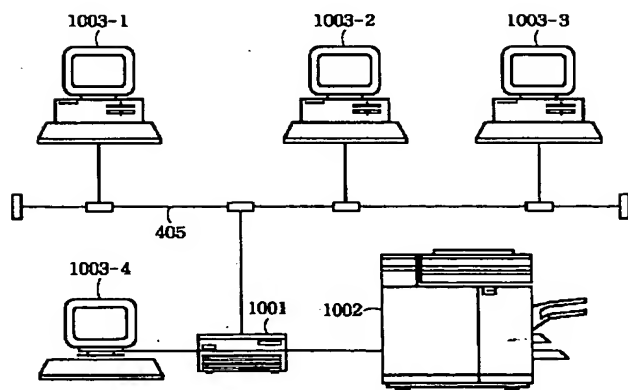
プリントサーバ装置 2002 の記憶媒体のメモリマップ

【图 8】

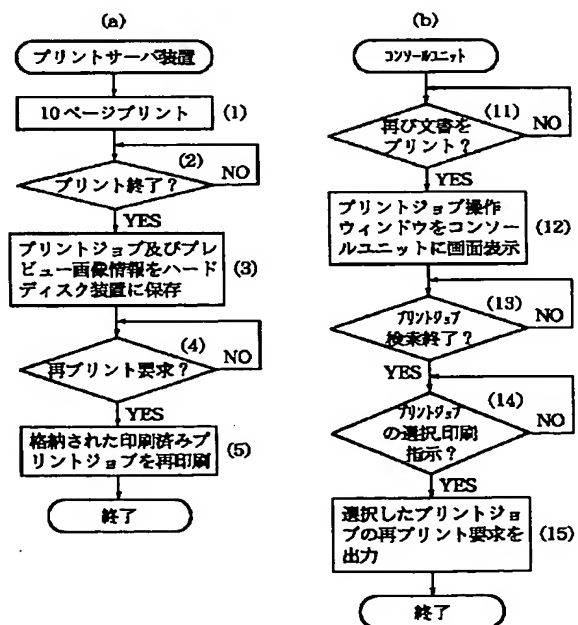


クライアントコンピュータ 1003-1~1003-3の
記憶媒体のメモリマップ

【图9】



【図 10】



【图 12】

[illegible]

コンソールユニット 1003-4 の記憶媒体のメモリマップ

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Print server equipment and an information processor which can be communicated which receives through predetermined communication media characterized by providing the following, and is equipped with a storage resource An acquisition means to acquire retrieval information containing image information data created to printed information which said print server equipment printed A display-control means to indicate the image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing, on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired by preview A directions means to direct a re-printing demand to image image data displayed on said display An issuance means to detect directions by said directions means and to publish a re-printing demand to image image data under directions to said print server equipment

[Claim 2] Said display-control means is an information processor according to claim 1 characterized by considering image image data as a list on a display, and indicating by preview with said acquired management data.

[Claim 3] Said predetermined communication media are information processors according to claim 1 characterized by constituting from a network interface.

[Claim 4] Said predetermined communication media are information processors according to claim 1 characterized by constituting from an interface which carries out a bus connection to said print server equipment.

[Claim 5] printed information can be transmitted to the printing section from an information processor through predetermined communication media characterized by providing the following -- it print-server-equips A storage means to memorize printed information which printing received from said information processor completed A creation means to create image image data for retrieval from said printed information memorized by said storage means A registration means to register said image image data created by said creation means as retrieval information to management data of said printed information memorized by said storage means A transfer means to transmit said retrieval information corresponding to said printed information memorized by said storage means to a reprint demand from said information processor at said information processor

[Claim 6] Print server equipment according to claim 5 characterized by providing a printing control means which reads printed information memorized by said storage means based on a re-printing demand published from said information processor after a transfer of said retrieval information by said transfer means, and is made to re-print in said printing section.

[Claim 7] Said predetermined communication media are print server equipment according to claim 5 characterized by constituting from a network interface.

[Claim 8] Said predetermined communication media are print server equipment according to claim 5 characterized by constituting from an interface which carries out a bus connection to said print server equipment.

[Claim 9] A data-processing method of print server equipment and an information processor which can be communicated which is characterized by providing the following and which receives through predetermined communication media and is equipped with a storage resource An

acquisition process which acquires retrieval information containing image information data created to printed information which said print server equipment printed A display process which indicates the image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired by preview A directions process which directs a re-printing demand to image image data displayed on said display An issuance process which detects these directions and publishes a re-printing demand to image image data under directions to said print server equipment

[Claim 10] Predetermined communication media characterized by providing the following are minded, and it is the data-processing method of print server equipment which can be transmitted to the printing section about printed information from an information processor. A conservation process which saves in memory printed information which printing received from said information processor completed A creation process which creates image image data for retrieval from said printed information saved in said memory A registration process which registers said created this image image data as retrieval information to management data of said printed information saved in said memory A transfer process which transmits said retrieval information corresponding to said printed information saved in said memory to a reprint demand from said information processor at said information processor

[Claim 11] A storage characterized by storing a program which is characterized by providing the following, and which a computer can read An acquisition process which acquires retrieval information containing image information data created to printed information which said print server equipment printed A display process which indicates the image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired by preview A directions process which directs a re-printing demand to image image data displayed on said display An issuance process which detects these directions and publishes a re-printing demand to image image data under directions to said print server equipment

[Claim 12] A storage characterized by storing a program which is characterized by providing the following, and which a computer can read A conservation process which saves in memory printed information which printing received from said information processor completed A creation process which creates image image data for retrieval from said printed information saved in said memory A registration process which registers said created this image image data as retrieval information to management data of said printed information saved in said memory A transfer process which transmits said retrieval information corresponding to said printed information saved in said memory to a reprint demand from said information processor at said information processor

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates [at the information-processor list which is connected to predetermined communication media, processes the printing demand from two or more information processors, and transmits printed information to an airline printer] to the storage which stored the program which can be read by the data-processing method of an information processor, and computer the data-processing method list of print server equipment and print server equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] The print server equipment equipped with the memory resource for saving the job after print processing of the print job which received conventionally from the client computer connected possible [a communication link] through predetermined communication media had the user name which transmitted the print job, time, a job name, pagination, number of copies, etc. as alphabetic information as information about a job.

[0003] Therefore, the user searched the print job which he transmitted based on above-mentioned alphabetic information and was performing print processing to carry out print processing of the job [finishing / processing] saved to print server equipment again.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, since the user was printing again in search of the job by which he transmitted the information in an alphabetic character to reliance when a user wanted to perform again the print job [finishing / print processing] saved to print server equipment, it was hard distinguishing the job with the similar information, and when the print job which a user wishes is not found, it had the trouble that a print must be again performed from a client computer.

[0005] The object of the 1st invention which was made in order that this invention might cancel the above-mentioned trouble, and relates to this invention - the 12th invention After finishing printing the printed information transmitted to print server equipment from the information processor in the printing section, By image-izing this printed printed information, considering as management data, and registering with a storage resource, when it has the storage resource which memorizes the printed information To the re-printing demand from the information processor connected with a network or an interface Searching the content of printing with an image It is providing the information-processor list which can direct efficiently re-printing of printed information considered as a request with the storage which stored the program which can be read by the data-processing method of an information processor, and computer at the data-processing method list of print server equipment and print server equipment.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In print server equipment and an information processor which can be communicated which the 1st invention concerning this invention receives through predetermined communication media, and is equipped with a storage resource An acquisition means to acquire retrieval information containing image information data created to printed information which said print server equipment printed, A display-control means to indicate the

image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired by preview, A directions means to direct a re-printing demand to image image data displayed on said display, and an issuance means to detect directions by said directions means and to publish a re-printing demand to image image data under directions to said print server equipment are established.

[0007] With said acquired management data, on a display, said display-control means considers image image data as a list, and the 2nd invention concerning this invention indicates by preview.

[0008] The 3rd invention concerning this invention constitutes said predetermined communication media from a network interface.

[0009] The 4th invention concerning this invention constitutes said predetermined communication media from an interface which carries out a bus connection to said print server equipment.

[0010] The 5th invention concerning this invention sets printed information from an information processor through predetermined communication media to print server equipment which can be transmitted to the printing section. A storage means to memorize printed information which printing received from said information processor completed, A creation means to create image image data for retrieval from said printed information memorized by said storage means, A registration means to register said image image data created by said creation means as retrieval information to management data of said printed information memorized by said storage means, It has a transfer means to transmit said retrieval information corresponding to said printed information memorized by said storage means to a reprint demand from said information processor at said information processor.

[0011] The 6th invention concerning this invention establishes a printing control means which reads printed information memorized by said storage means based on a re-printing demand published from said information processor, and is made to re-print in said printing section after a transfer of said retrieval information by said transfer means.

[0012] The 7th invention concerning this invention constitutes said predetermined communication media from a network interface.

[0013] The 8th invention concerning this invention constitutes said predetermined communication media from an interface which carries out a bus connection to said print server equipment.

[0014] In a data-processing method of print server equipment and an information processor which can be communicated which the 9th invention concerning this invention receives through predetermined communication media, and is equipped with a storage resource An acquisition process which acquires retrieval information containing image information data created to printed information which said print server equipment printed, A display process which indicates the image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired by preview, It has a directions process which directs a re-printing demand to image image data displayed on said display, and an issuance process which detects these directions and publishes a re-printing demand to image image data under directions to said print server equipment.

[0015] The 10th invention concerning this invention sets printed information from an information processor through predetermined communication media to a data-processing method of print server equipment which can be transmitted to the printing section. A conservation process which saves in memory printed information which printing received from said information processor completed, A creation process which creates image image data for retrieval from said printed information saved in said memory, A registration process which registers said created this image image data as retrieval information to management data of said printed information saved in said memory, It has a transfer process which transmits said retrieval information corresponding to said printed information saved in said memory to a reprint demand from said information processor at said information processor.

[0016] An acquisition process which acquires retrieval information containing image information data created to printed information to which said print server equipment printed the 11th

invention concerning this invention, A display process which indicates the image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired by preview, A directions process which directs a re-printing demand to image image data displayed on said display, A program including an issuance process which detects these directions and publishes a re-printing demand to image image data under directions to said print server equipment which a computer can read is stored in a storage.

[0017] A conservation process which saves in memory printed information to which printing received from said information processor completed the 12th invention concerning this invention, A creation process which creates image image data for retrieval from said printed information saved in said memory, A registration process which registers said created this image image data as retrieval information to management data of said printed information saved in said memory, A program which includes a transfer process which transmits said retrieval information corresponding to said printed information saved in said memory to said information processor in a reprint demand from said information processor and which a computer can read is stored in a storage.

[0018]

[Embodiment of the Invention]

The [1st operation gestalt] Drawing 1 is an outline block diagram explaining the 1st printer structure of a system which can apply the print server equipment concerning this invention.

[0019] In drawing, 1001 is a digital copier controller (copying machine controller), and print server equipment is incorporated and it outputs the print information from a client computer (computer) 1003-1 to 1003-3 to a digital copier (it consists of the reader section and the printer section) 1002.

[0020] 1004 is a computer network and connects the copying machine controller 1001 and a client computer 1003-1 to 1003-3. In addition, although print server equipment is incorporated in the copying machine controller 1001 with this operation gestalt, even if it is the configuration that print server equipment is alone connected to a computer network 1004, it cannot be overemphasized that this invention is easily applicable.

[0021] Drawing 2 is a block diagram explaining the configuration of the computer 1003-1 to 1003-3 shown in drawing 1, and has given the same sign to the same thing as drawing 1.

[0022] In drawing, 150 shows the main part of a print job sending-out computer, and is equipped with CPU101 which performs the document processing system in which the graphic form, the image, the alphabetic character, the table (a spreadsheet etc. is included), etc. were intermingled based on the document processing system program memorized by ROM for a program of ROM103, and CPU101 controls each device connected to a system bus 104 in the gross. Moreover, the control program of CPU101 etc. was memorized, to ROM for a program of this ROM103, the font data used in case the above-mentioned document processing system etc. is performed to ROM for fonts of ROM103 was memorized, and ROM for data of ROM103 has memorized to it the various data used in case the above-mentioned document processing system etc. is performed.

[0023] 102 is extensible RAM and functions as the main memory of CPU101, a work area, etc. 105 is a keyboard controller (KBC) and controls the key input from a keyboard (KB) 110 or a non-illustrated pointing device. 107 is a disk controller (DKC) and controls access with the external memory 112 which memorizes a boot program, various applications, font data, a user file, an edit file, etc., such as a hard disk (HD) and a floppy disk (FD).

[0024] In addition, with this operation gestalt, the print queue sending-out program which sends out the print job to the print server equipment 2002 later mentioned from the print job sending-out computer 50 is carried on external memory 113.

[0025] It is an external input section interface (I/F), and various kinds of expansion cards can be carried, a network card (external input section) 113 is connected with this operation gestalt, it connects with a network 1004, and the print server equipment 2002 in the copying machine controller 1001 and a communication link are possible for 108. Although it is a printer controller (PRTC) and a printer cable usually connects with a printer, since 109 uses the printer connected

to the network with this operation gestalt, it is intact. In addition, CPU101 performs expansion (rasterize) processing of the outline font to the display information RAM set up for example, on RAM102, and makes WYSIWYG on CRT111 possible. Moreover, CPU101 performs an aperture and various data processing for the various windows registered based on the command directed by the mouse cursor which is not illustrated on CRT111.

[0026] Thus, the constituted information processors are predetermined communication media (as the 3rd invention). As a network interface and the 4th invention It is constituted possible [the print server equipment 2002 which receives through an interface (it explains in full detail with the 2nd operation gestalt for details), and is equipped with a storage resource, and a communication link]. As the 1st invention Predetermined communication media (as the 3rd invention, as a network interface and the 4th invention) The print server equipment 2002 and the information processor which can be communicated (as a client computer 1003-1 to 1003-3, and the 4th invention) which receives through the interface mentioned later and is equipped with a storage resource In the console unit 1003-4 shown in drawing 9 mentioned later As opposed to the printed information which said print server equipment 2002 printed An acquisition means (CPU101 performs and acquires the control program loaded to the predetermined field by which a map is carried out to RAM102 from ROM103, external memory 112, or the storage that is not illustrated) to acquire the retrieval information containing the created image information data, It is a preview display (as the 2nd invention) about the image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired. The image image data for carrying out visual retrieval is considered as a list. The display-control means which indicates to a display (CRT111) by preview (CPU101 performs the control program loaded to the predetermined field by which a map is carried out to RAM102 from ROM103, external memory 112, or the storage that is not illustrated by CRTC106) CRT111 -- displaying -- with a directions means to direct a re-printing demand to the image image data displayed on said display (a keyboard 110 or pointing device which is not illustrated) Directions by said directions means are detected. The re-printing demand to the image image data under directions An issuance means (CPU101 performs the control program loaded to the predetermined field by which a map is carried out to RAM102 from ROM103, external memory 112, or the storage that is not illustrated, and publishes) to publish to said print server equipment 2002 is established. CPU101 minds a network 1004. The memory resource of the print server equipment 2002 in the digital copier controller 1001, For example, the image data created based on the printed information (print job) registered into the hard disk drive unit 2003 shown in drawing 4 mentioned later is acquired. CRT111 is made to indicate by visual, and if scrolling directions are carried out, visual retrieval of the content is carried out and a desired re-printing demand job is directed from keyboard 110 grade, according to these directions, it will transmit to print server equipment 2002 by making a re-printing demand into a command.

[0027] As the 2nd invention, CPU101 and CRTC106 as said display-control means indicate the image image data by preview on CRT111 with said management data acquired from print server equipment 2002 as a list (it looks through possible [scrolling] on the window shown in drawing 5 mentioned later), and they can perform retrieval which caught printed information with epicritic [sufficient] visually with the directions from keyboard 110 grade.

[0028] Next, a laser beam printer (LBP) is mentioned as a suitable printer to apply this operation gestalt, and it explains, referring to drawing 3 about the configuration. In addition, it cannot be overemphasized that the printer of the print method of the others which the printer which applies this operation gestalt is not restricted to a laser beam printer, have memory sufficient by the printer to develop with a dot image for print data, and carry printer language, or the printer which processes only a dot image data may be used.

[0029] Drawing 3 is a block diagram explaining the configuration of the printer section of the digital copier 1002 shown in drawing 1 , and, in the case of a laser beam printer, corresponds as above-mentioned.

[0030] In a digital copier 1002, 250 is a printer control unit and analyzes the alphabetic information supplied from control and the print server equipment 2002 of the digital copier (LBP

main part) 1002 whole. 211 is Printer CPU, controls access with various kinds of devices connected to a system bus 214 based on the control program memorized by ROM for a program of ROM213 in the gross, and outputs the picture signal as a print-out to the printing section (printer engine) 218 connected through the printing section interface (I/F) 216.

[0031] Moreover, the control program of CPU211 etc. is memorized to ROM for a program of this ROM213. The font data used in case the above-mentioned print-out is generated to ROM for fonts of ROM13 was memorized, and in being the printer no external memory 219, such as a hard disk, is [printer] in ROM for data of ROM13, it has memorized the information used on print server equipment 2002. The communications processing with print server equipment 2002 of CPU12 has become possible through the input section 215, and print server equipment 2002 constitutes the information in a printer etc. possible [advice].

[0032] 212 is RAM, and it is constituted so that memory space can be extended with the option RAM which functions as the main memory of CPU211, a work area, etc., and is connected to the duplication port which is not illustrated. In addition, RAM212 is used for a print-out expansion field, an environmental data storage field, NVRAM, etc. The external memory 219 mentioned above, such as a hard disk (HD) and an IC card, has access controlled by the disk controller (DKC) 217. It connects as an option and external memory 219 memorizes font data, an emulation program, form data, etc.

[0033] 201 is a control unit (control panel) and a switch and LED, or a LCD drop for actuation etc. is allotted.

[0034] Moreover, it has at least one or more external memory mentioned above not only in one piece, and it may be constituted so that two or more option font cards can be connected in addition to a built-in font. Furthermore, it has NVRAM which is not illustrated and you may make it memorize the printer mode setting information from a control panel 201.

[0035] Drawing 4 is a block diagram explaining the internal configuration of the digital copier controller 1001 shown in drawing 1.

[0036] Setting to drawing, the hard disk drive unit aiming at in 1001, a copying machine controller and 2002 saving print server equipment, and 2003 spooling or saving a print job and 2004 are the image expansion sections, and develop the print job sent from print server equipment as a bitmapped image in page memory.

[0037] 2005 is page memory and holds the developed image information. 2006 is a network interface and receives a print job through a computer network 1004. 2007 is a digital copier interface and sends the image information held at the page memory 2005 to a digital copier.

[0038] Thus, the constituted print server equipment 2002 equipped with a hard resource equivalent to the client computer 1003-1 to 1003-3 shown in drawing 1 Predetermined communication media shown in drawing 1 etc. (as shown in a network 1004 and drawing 9 later mentioned as the 8th invention as the 7th invention) The interface which carries out a bus connection to said print server equipment 2002 is minded, and it is a client computer 1003-1 to 1003-3 (as the 8th invention). A storage means for it to be constituted possible [the console unit 1003-4 etc. and communication link which are shown in drawing 9 mentioned later], and to memorize the printed information which printing received from said information processor completed as the 5th invention (although considered as a hard disk drive unit 2003 with this operation gestalt) Other storage, for example, optical-magnetic disc equipment, a floppy disk drive unit, etc., A creation means to create the image image data for retrieval from said printed information memorized by said storage means (CPU101 performs the control program loaded to the field by which a map is carried out to RAM102 from ROM103, external memory 219, or the external storage that is not illustrated) creating — As opposed to the management data of said printed information memorized by said storage means in said image image data created by said creation means A registration means (CPU101 performs the control program loaded to the field by which a map is carried out to RAM102 from ROM103, external memory 112, or the external storage that is not illustrated, and registers) to register as retrieval information, To the reprint demand from said information processor A transfer means to transmit said retrieval information corresponding to said printed information memorized by said storage means to said information processor (CPU101 the control program loaded to the field by which a map is carried out to

RAM102 from ROM103, external memory 112, or the external storage that is not illustrated) It has. performing -- transmitting -- CPU101 to the re-printing demand from a client computer 1003-1 Management information of the printed printed information memorized by the hard disk drive unit 2003 (at the time of printing) The image data (preview image information 302 shown in drawing 5 mentioned later) which carried out the head page of printed information etc. to retrieval, and image-sized it, various data, such as a job name, a date, and a printer, etc. are transmitted to a client computer 1003-1. The printed information memorized according to the job name directed after this transfer is read, it develops in the image expansion section 2004, and printing processing is carried out with a digital process copying machine 1002.

[0039] Thereby, in case a client computer 1003-1 re-prints printed information [finishing / printing], it can carry out the visualization of the candidate, and can search him.

[0040] After a transfer of said retrieval information according to said transfer means as the 6th invention, The printed information memorized by said storage means based on the re-printing demand published from said information processor is read. The printing control means (CPU101 performs the control program loaded to the field by which a map is carried out to RAM102 from ROM103, external memory 112, or the external storage that is not illustrated, and controls) made to re-print in said printing section is established. The re-printing demand candidate of the visual image which the user of a client computer 1003-1 directed according to the management information which CPU101 acquired from print server equipment 2002 is specified. The printed information memorized by the hard disk drive unit 2003 can be made to re-print efficiently with a digital copier 1002.

[0041] Drawing 5 is drawing showing an example of the print job actuation screen displayed on CRT111 shown in drawing 2 , and corresponds to the screen displayed in case print job actuation on the client computer currently held at the hard disk drive unit 2003 of the print server equipment 2002 shown in drawing 4 is carried out.

[0042] In drawing, it is the preview image information of the print job by which 301 is held in a print job actuation window, and 302 is held at print server equipment 2002, and it is acquired from print server equipment 2002, and is displayed in the print job actuation window 301.

[0043] 303-1 to 303-3 is the print job information currently held at print server equipment 2002, is acquired from print server equipment 2002, and is displayed in the print job actuation window 301. If 304 is directed by the cursor of the pointing device which is a scroll bar and is not illustrated, it will scroll the preview image information 302 and the print job information 303. 305 is a print button, and if directed by the cursor of the pointing device which is not illustrated, it directs print activation of the print job which the user chose. 306 is a Cancel button, and in case it ends the print job actuation window 301, it is directed by the cursor of the pointing device which is not illustrated. In addition, the preview image information 302 shall hold it with a low resolution rather than shall hold all the data of the page.

[0044] Next, it explains according to the flow chart which shows a process until a user reruns his print job saved to print server equipment 2002 based on the above-mentioned example of a configuration (reprint) to drawing 6 . In addition, as this operation gestalt, User C prints once and let the case, a reprint [the same print job] after that, be an example.

[0045] Drawing 6 is a flow chart explaining the 1st data-processing procedure of the printer system concerning this invention, it corresponds to the data-processing procedure of a client computer 1003-1 to 1003-3, and print server equipment 2002, (a) is processing by the side of print server equipment, and (b) is processing by the side of a client computer. In addition, (1) - (7) shows the step by the side of print server equipment, and (11) - (17) shows the step by the side of a client computer.

[0046] First, User C prints the 1 section of documents called a document name "explanatory drawing" per page from either of the client computers 1003-1 to 1003-3 (1). Print server equipment 2002 saves (2) and its print job at the hard disk drive unit 2003, when print processing of the document is completed (3).

[0047] Then, when said document needs to be printed again (11), (12 to which User C opens the print job actuation window 301 on a client computer first). At this time, the client computer 1003-1 in client computer 1003-1 - 1003-3 requires the preview image information 302 and the

print job information 303 of print server equipment 2002 through a network 1004 from print server equipment 2002 (13).

[0048] It is (4) which transmits the preview image and print job information on each print job that carrier beam print server equipment 2002 has saved the Request to Send of the print job information 303 at the hard disk drive unit 2003 (5). Then, a client computer 1003-1 displays the preview image information 302 and the print job information 303 which came to hand from print server equipment 2002 in the shape of a list in the print job actuation window 301 (14).

[0049] And User C discovers a desired print job, operating a scroll bar 304, if there is need (15).

[0050] In addition, in the example of a screen shown in drawing 5, since the document which is in the 2nd from a top is the print job printed again, User C does the selection directions of this print job with the cursor of a pointing device, and pushes a print button 305 (16). (since a user name is "C")

[0051] And a client computer 1003-1 is required of print server equipment 2002 through a network so that the print job which User C chose may be printed again (17).

[0052] Carrier beam print server equipment 2002 is the print job from a client computer 1003-1 to the image expansion section 2004 about print job directions again (7) Delivery and (6) which are printed again

[0053] Drawing 7 is the memory map of the storage which stores the program corresponding to the step of the flow chart shown in drawing 6 (a).

[0054] Drawing 8 is the memory map of the storage which stores the program corresponding to the step of the flow chart shown in drawing 6 (b).

[0055] Hereafter, a response and its operation with this operation gestalt and each process of the 9th and the 11th invention are explained with reference to drawing 6 - drawing 8, etc.

[0056] In the data-processing method of print server equipment 2002 and the information processor which can be communicated which the 9th invention receives through predetermined communication media, and is equipped with a storage resource The acquisition process which acquires the retrieval information containing the image information data created to the printed information which said print server equipment 2002 printed (step of drawing 6 (13)), The display process which indicates the image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired by preview (step of drawing 6 (14)), The directions process which directs a re-printing demand to the image image data displayed on said display (step of drawing 6 (16)), The issuance process (step of drawing 6 (17)) which detects these directions and publishes the re-printing demand to the image image data under directions to said print server equipment 2002 CPU101 performs the control program (the flow chart of drawing 6 is followed) which CPU101 loaded on RAM102 from ROM102, external memory 112, or the storage that is not illustrated. CPU101 minds a network 1004. Namely, the memory resource of the print server equipment 2002 in a digital copier 1002, For example, the image data created based on the printed information (print job) registered into the hard disk drive unit 2003 is acquired. CRT111 is made to indicate by visual, and if scrolling directions are carried out, visual retrieval of the content is carried out and a desired re-printing demand job is directed from keyboard 110 grade, according to these directions, it will transmit to print server equipment 2002 by making a re-printing demand into a command.

[0057] The acquisition process which acquires the retrieval information containing the image information data created to the printed information to which said print server equipment 2002 printed the 11th invention (step of drawing 6 (13)), The display process which indicates the image image data for carrying out visual retrieval of the printed information [finishing / printing on a display] based on said retrieval information which said acquisition means acquired by preview (step of drawing 6 (14)), The directions process which directs a re-printing demand to the image image data displayed on said display (step of drawing 6 (16)), The program including the issuance process (step of drawing 6 (17)) which detects these directions and publishes the re-printing demand to the image image data under directions to said print server equipment 2002 which a computer can read is stored in a storage. That is, the program code corresponding to the process shown in drawing 6 is stored in a storage, and the gestalt which CPU101 reads this

program code and performs it from a storage is also included in the operation gestalt of this invention.

[0058] Hereafter, a response and its operation with this operation gestalt and each process of the 10th and the 12th invention are explained.

[0059] The 10th invention sets printed information from an information processor through predetermined communication media to the data-processing method of the print server equipment which can be transmitted to the printing section. The conservation process which saves in memory the printed information which printing received from said information processor completed (step [of drawing 6] (1) - (3)), The creation process which creates the image image data for retrieval from said printed information saved in said memory (step [of drawing 6] (1) - (3)), The registration process which registers said created this image image data as retrieval information to the management data of said printed information saved in said memory (step [of drawing 6] (1) - (3)), CPU101 performs the transfer process (step of drawing 6 (5)) which transmits said retrieval information corresponding to said printed information saved in said memory to a reprint demand from said information processor at said information processor. CPU101 to the re-printing demand from a client computer 1003-1. Management information of the printed printed information which created at the time of printing to precede and was memorized by the hard disk drive unit 2003 (at the time of printing) The image data (preview image information 302 of drawing 5) which carried out the head page of printed information etc. to retrieval, and image-ized it, various data, such as a job name, a date, and a printer, etc. are transmitted to a client computer 1003-1. The printed information memorized according to the job name directed after this transfer is read, it develops in the image expansion section 2004, and printing processing is carried out with a digital process copying machine 1002.

[0060] Thereby, in case a client computer 1003-1 re-prints printed information [finishing / printing], it can carry out the visualization of the candidate, and can search him.

[0061] The conservation process which saves in memory the printed information to which printing received from said information processor completed the 12th invention (step [of drawing 6] (1) - (3)), The creation process which creates the image image data for retrieval from said printed information saved in said memory (step [of drawing 6] (1) - (3)), The registration process which registers said created this image image data as retrieval information to the management data of said printed information saved in said memory (step [of drawing 6] (1) - (3)), Include the transfer process (step [of drawing 6] (1) - (3)) which transmits said retrieval information corresponding to said printed information saved in said memory (hard disk drive unit 2003) to said information processor in a reprint demand from said information processor. The program which a computer can read is stored in a storage. That is, the program code corresponding to the process shown in drawing 6 is stored in a storage, and the gestalt which CPU101 reads this program code and performs it from a storage is also included in the operation gestalt of this invention.

[0062] As explained above, about print job information, by seeing not only the information in an alphabetic character but a preview image, a user can choose his print job early easily, and can perform the directions made to print again.

[0063] The [2nd operation gestalt] Drawing 9 is an outline block diagram explaining the 2nd printer structure of a system which can apply the print server equipment concerning this invention, and has given the same sign to the same thing as drawing 1 .

[0064] In drawing, 1003-4 is a console unit, is equipped with the configuration equivalent to the client computer 1003-1 grade shown in drawing 1 , and has composition by which direct continuation is carried out to an internal bus through the interface port of the digital copier controller 1001.

[0065] Thus, in the constituted printer system, processing until a user reruns his print job saved to print server equipment 2002 (reprint) is explained with reference to the flow chart shown in drawing 10 . In addition, User D assumes as an example that it prints once and the print job is printed again after that here.

[0066] Drawing 10 is a flow chart explaining the 2nd data-processing procedure of the printer system concerning this invention, it corresponds to the data-processing procedure of a console

unit 1003-4 and print server equipment 2002, (a) is processing by the side of print server equipment, and (b) is processing by the side of a console unit. In addition, (1) - (5) shows the step by the side of print server equipment, and (11) - (15) shows the step by the side of a console unit.

[0067] First, User D prints 10-page the 1 section of documents called a document name "the in-house newsletter July issue" from a client computer 1003-1 (1). Print server equipment 2002 saves (2) and its print job at the hard disk drive unit 2003, when print processing of the document is completed (3).

[0068] Then, when said document needs to be printed again, first, User D goes to (11) and a location with a console unit 1003-4, and opens the print job actuation window 301 on console unit 1003-CRT111 of 4. At this time, print server equipment 2002 displays the preview image information 302 and the print job information 303 for the preview image information 302 and the print job information 303 on each print job which have been saved at the hard disk drive unit 2003 in the shape of a list in the print job actuation window 301 (12).

[0069] User D discovers a desired print job, operating a scroll bar 304, if there is need. In addition, it is (13) which User D chooses this print job since there is a document which shows drawing 5 and exists at the bottom in the example of a screen by the print job printed again with this operation gestalt (since a user name is "D"), and pushes a print button 305 (14).

[0070] And print server equipment 2002 sends (4) and the print job which had the print request from User D to the image expansion section 2004, prints them again, and ends (5) and processing.

[0071] Drawing 11 is the memory map of the storage which stores the program corresponding to the step of the flow chart shown in drawing 6 (a) and drawing 10 (a).

[0072] Drawing 12 is the memory map of the storage which stores the program corresponding to the step of the flow chart shown in drawing 10 (b).

[0073] User D can choose his same print job early easily, and can make it print again around the digital copier controller 1001 side by seeing not only the information in an alphabetic character but the preview image information 302 about the print job information 303 through the console unit 1003-4 by which direct continuation is carried out to the digital copier controller 1001, as explained above.

[0074] In addition, although the case where the page of the print job which indicates by preview was made into an one-page head page was explained, you may constitute from each above-mentioned operation gestalt so that a user can set up the pagination to display and the page to display suitably according to contents (a graphic form, an alphabetic character, image, etc.).

[0075] Since the function to add a preview image and to transmit the preview image by the demand from the outside is prepared when according to each above-mentioned operation gestalt holding the job after processing the print job from a client computer In case a user performs again the print job saved to print server equipment In addition to written information, such as time and a job name, it becomes possible to check a preview image visually. A print job which is similar only in written form can be searched being conscious of the feature (arrangement of a graphic form, the element of a graphic form, an image image, or these should put together) of ease and the content of printing.

[0076] As mentioned above, it cannot be overemphasized by supplying the storage which recorded the program code of the software which realizes the function of the operation gestalt mentioned above to a system or equipment, and carrying out read-out activation of the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage that the object of this invention is attained.

[0077] In this case, the program code itself by which reading appearance was carried out from the storage will realize the new function of this invention, and the storage which memorized that program code will constitute this invention.

[0078] As a storage for supplying a program code, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM, CD-R, a magnetic tape, the memory card of a non-volatile, ROM, EEPROM, etc. can be used, for example.

[0079] Moreover, it cannot be overemphasized that it is contained also when the function of the

operation gestalt which performed a part or all of processing that OS (operating system) which is working on a computer is actual, based on directions of the program code, and the function of the operation gestalt mentioned above by performing the program code which the computer read is not only realized, but was mentioned above by the processing is realized.

[0080] Furthermore, after the program code by which reading appearance was carried out from a storage is written in the memory with which the functional expansion unit connected to the functional add-in board inserted in the computer or a computer is equipped, it is needless to say in being contained also when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that the CPU with which the functional add-in board and functional expansion unit are equipped based on directions of the program code is actual, and mentioned above by the processing is realized.

[0081] Moreover, even if it applies this invention to the system which consists of two or more devices, it may be applied to the equipment which consists of one device. Moreover, it cannot be overemphasized that this invention can be applied also when attained by supplying a program to a system or equipment. In this case, that system or equipment is a book by reading the storage which stored the program expressed by the software for attaining this invention to this system or equipment.

[0082] Furthermore, the system or equipment is a book by downloading the program expressed by the software for attaining this invention by the communications program, and reading it from the data base on a network.

[0083]

[Effect of the Invention] As explained above, after finishing printing the printed information transmitted to print server equipment from the information processor in the printing section according to the 1st concerning this invention – the 12th invention, When it has the storage resource which memorizes the printed information, image-ize this printed printed information; consider as management data, and it registers with a storage resource. Since the registered this management data is transmitted to an information processor, a table example and this printed information by which it is indicated by list and by which the visualization was carried out are searched and a re-printing demand is performed The effect that re-printing of printed information considered as a request while searching the content of printing with an image can be efficiently directed in a re-printing demand from the information processor connected with a network or an interface is done so.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is an outline block diagram explaining the 1st printer structure of a system which can apply the print server equipment concerning this invention.

[Drawing 2] It is a block diagram explaining the configuration of the computer shown in drawing 1.

[Drawing 3] It is a block diagram explaining the configuration of the printer section of the digital copier shown in drawing 1.

[Drawing 4] It is a block diagram explaining the internal configuration of the digital copier controller shown in drawing 1.

[Drawing 5] It is drawing showing an example of the print job actuation screen displayed on CRT shown in drawing 2.

[Drawing 6] It is a flow chart explaining the 1st data-processing procedure of the printer system concerning this invention.

[Drawing 7] It is the memory map of the storage which stores the program corresponding to the step of the flow chart shown in drawing 6 (a).

[Drawing 8] It is the memory map of the storage which stores the program corresponding to the step of the flow chart shown in drawing 6 (b).

[Drawing 9] It is an outline block diagram explaining the 2nd printer structure of a system which can apply the print server equipment concerning this invention.

[Drawing 10] It is a flow chart explaining the 2nd data-processing procedure of the printer system concerning this invention.

[Drawing 11] It is the memory map of the storage which stores the program corresponding to the step of the flow chart shown in drawing 6 (a) and drawing 10 (a).

[Drawing 12] It is the memory map of the storage which stores the program corresponding to the step of the flow chart shown in drawing 10 (b).

[Description of Notations]

1001 Digital Copier Controller

1003-1 Client Computer

1003-2 Client Computer

1003-3 Client Computer

2002 Print Server Equipment

2003 Hard Disk Drive Unit

[Translation done.]